

INVESTOR IN PEOPLE

PN - DE29703162U U 19970507  
PD - 1997-05-07  
PR - DE19972003162U 19970201; DE19971003788 19970201  
OPD - 1997-02-01  
PA - DIEHM VOLKER (DE);PORSCHE AG (DE)  
ICO - R01L250/02 ; R16H7/08T3 ; R16H7/08Z2  
EC - F16H7/08 ; F01L1/02  
IC - F16H7/08 ; F01L1/02  
CT - DE3706136 C1 [ ]; DE19523912 A1 [ ]; DE4212126 A1 [ ];  
DE3525746 A1 [ ]

© WPI / DERWENT

TI - Slide rail for chain guidance/tensioning in IC engine - has support device formed by support section of crankcase and contact section of rail  
PR - DE19971003788 19970201;DE19972003162U 19970201  
PN - DE59702602G G 20001214 DW200067 F16H7/18 000pp  
- DE29703162U U1 19970507 DW199724 F16H7/08 014pp  
- DE19714763 C1 19980702 DW199830 F16H7/08 000pp  
- EP0856686 A2 19980805 DW199835 F16H7/18 Ger 000pp  
- JP10220540 A 19980821 DW199844 F16H7/18 007pp  
- KR98070991 A 19981026 DW199953 F16H7/06 000pp  
- US6036613 A 20000314 DW200020 F16H7/08 000pp  
- EP0856686 B1 20001108 DW200062 F16H7/18 Ger 000pp  
PA - (DIEH-I) DIEHM V  
- (PORS ) PORSCHE AG F  
IC - F01L1/02 ;F16H7/06 ;F16H7/08 ;F16H7/18  
IN - DIEHM V  
AB - DE29703162 The slide rail consists of carrier and slide lining body, both of wear-proof plastics. The rail has a support device (31), which is formed by a support section (32) of a crankcase part (4) and a contact section (33) of the rail (1). The rail section also consists of wear-proof plastics. The rail contact section is formed integrally with the slide lining body (6).  
- Both support and contact sections act together via a type of linear contact support (34'). This is convex and is located on the rail contact section. This section also has local profiling to increase resistance.  
- USE/ADVANTAGE - Especially for camshaft drive in IC engine.

none

none

none

none

PATENTS • DESIGNS  
The Patent Office

none



COPYRIGHTS TRADEMARKS



Improved slide rail fastening on engine. Reduced weight and lower costs. Accommodates high loads over long periods. (Dwg.1/7)

EPAB - EP856686 The slide rail consists of carrier and slide lining body, both of wear-proof plastics. The rail has a support device (31), which is formed by a support section (32) of a crankcase part (4) and a contact section (33) of the rail (1). The rail section also consists of wear-proof plastics. The rail contact section is formed integrally with the slide lining body (6).

- Both support and contact sections act together via a type of linear contact support (34'). This is convex and is located on the rail contact section. This section also has local profiling to increase resistance.
- USE/ADVANTAGE - Especially for camshaft drive in IC engine. Improved slide rail fastening on engine. Reduced weight and lower costs. Accommodates high loads over long periods.

USAB - US6036613 The slide rail consists of carrier and slide lining body, both of wear-proof plastics. The rail has a support device (31), which is formed by a support section (32) of a crankcase part (4) and a contact section (33) of the rail (1). The rail section also consists of wear-proof plastics. The rail contact section is formed integrally with the slide lining body (6).

- Both support and contact sections act together via a type of linear contact support (34'). This is convex and is located on the rail contact section. This section also has local profiling to increase resistance.
- USE/ADVANTAGE - Especially for camshaft drive in IC engine. Improved slide rail fastening on engine. Reduced weight and lower costs. Accommodates high loads over long periods.

OPD - 1997-02-01

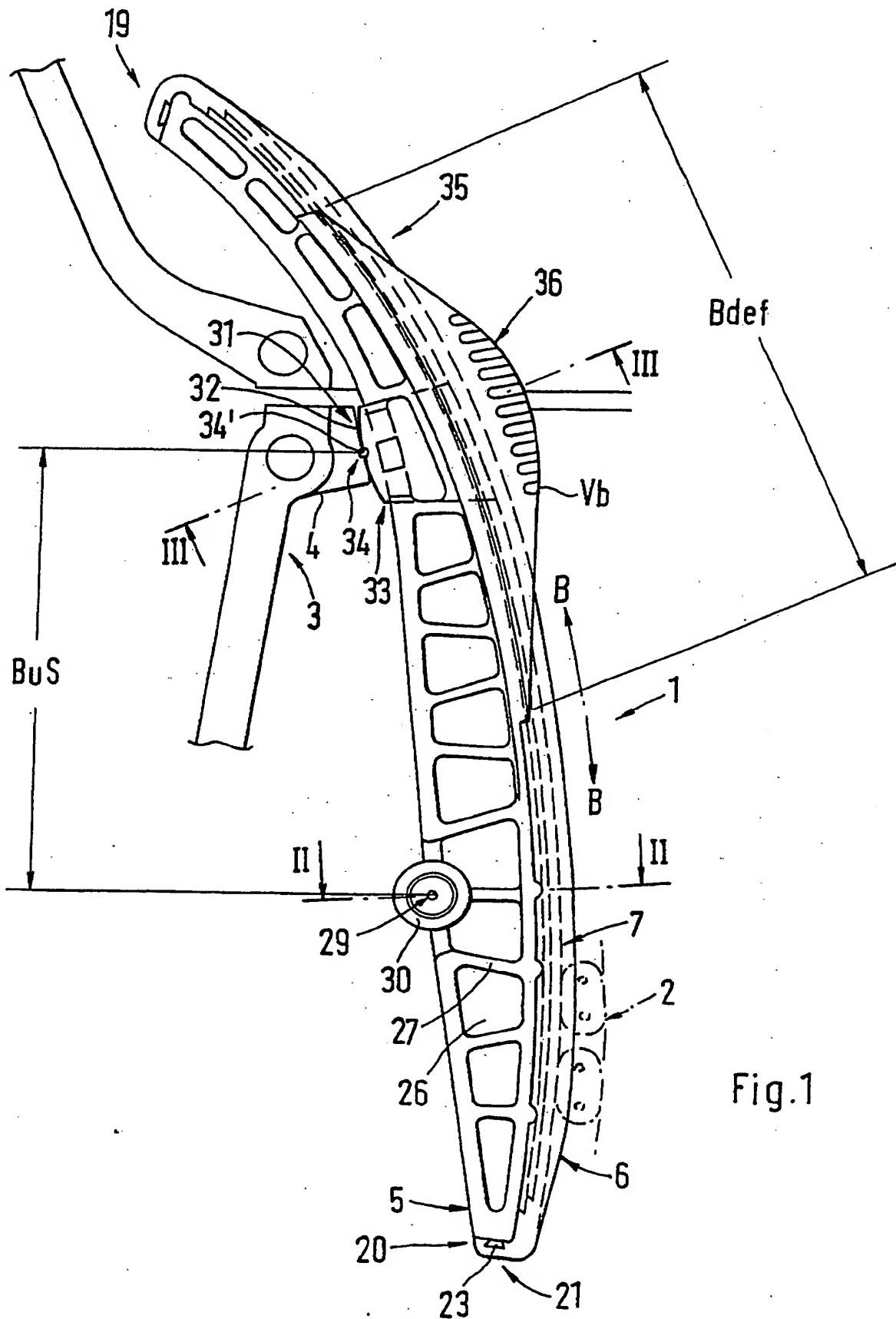
DS - AL AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI

AN - 1997-260835 [24]

none

none

none





PATENTS • DESIGNS  
The  
Patent  
Office  
COPYRIGHT TRADE MARKS  
273



INVESTOR IN PEOPLE

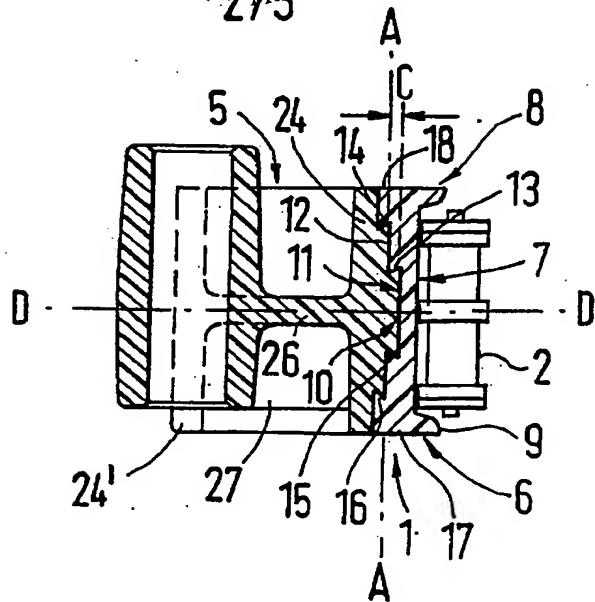


Fig. 2

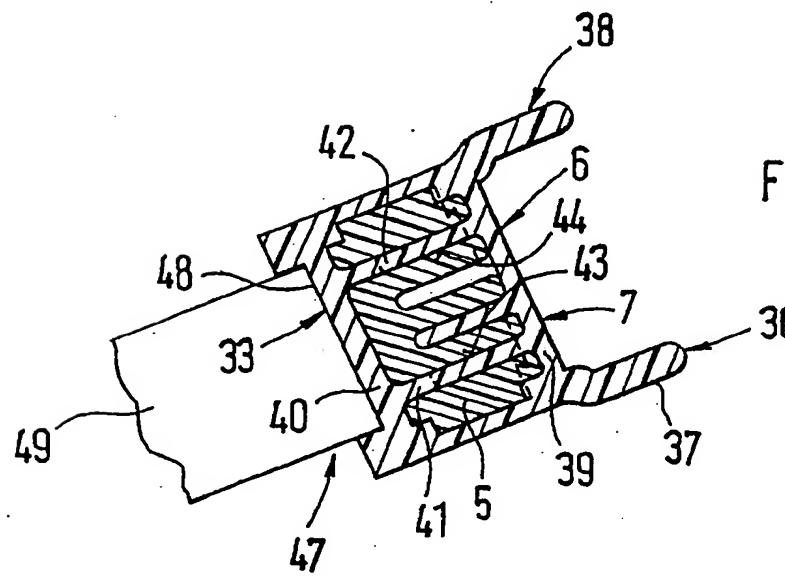


Fig. 3

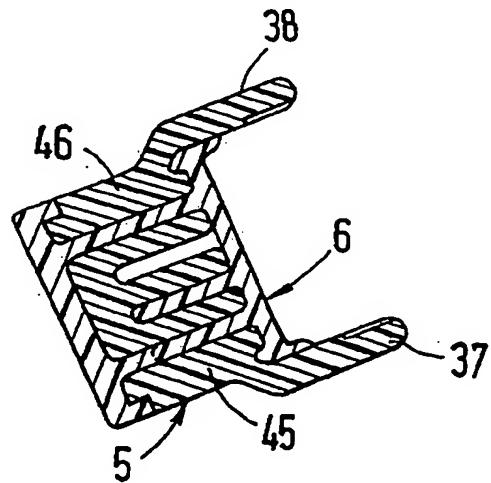


Fig. 4



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Gebrauchsmuster  
⑯ DE 297 03 162 U 1

⑯ Int. Cl. 6:  
F 16 H 7/08  
F 01 L 1/02

⑯ Aktenzeichen: 297 03 162.7  
⑯ Anmeldetag: 1. 2. 97  
⑯ aus Patentanmeldung: P 197 03 788.7  
⑯ Eintragungstag: 7. 5. 97  
⑯ Bekanntmachung  
im Patentblatt: 19. 6. 97

DE 297 03 162 U 1

⑯ Inhaber:

Dr. Ing. h. c. F. Porsche AG, 70435 Stuttgart, DE;  
Diehm, Volker, 74193 Schwaigern, DE

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

⑯ Gleitschiene zum Führen und/oder Spannen einer Kette

DE 297 03 162 U 1

## Gleitschiene zum Führen und/oder Spannen einer Kette

Die Erfindung bezieht sich auf eine Gleitschiene nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

5

Eine bekannte Gleitschiene, DE-PS 37 06 136, die einen Gleitkörper und einen Träger, jeweils aus Kunststoff hergestellt, umfaßt, hat sich in der Praxis beim Porsche 911 Carrera Motor - Porsche Service Information - 94, 911 Carrera, Bild 649, vorbildlich bewährt, und zwar sowohl als Spannschiene wie auch als Gleitschiene. Außerdem: Bei 10 hoher Standfestigkeit unter anspruchsvollen Belastungsfällen hat sich vor allem gezeigt, daß Gewicht und Herstellungskosten deutlich niedriger sind als bei einer konventionellen Schiene, bestehend aus einem Alu-Träger und einem Kunststoff-Gleitbelagkörper, DE-OS 35 06 010.

15 Aufbauend auf der Lehre der vorstehenden praxisbewährten Schiene wurde vorgeschlagen, DE 195 07 770 A1, den Träger und den Gleitbelagkörper auf der der Kette zugewandten Seite im Querschnitt U-förmig zu gestalten. Dabei hintergreift der Gleitbelagkörper an den Schenkeln des U-förmigen Querschnitts den Träger. Dieser Ausführung haftet der Nachteil an, daß der U-förmige Querschnitt sich über eine

20 wesentliche Länge der Schiene erstreckt, was zum einen hohes Gewicht verursacht und zum anderen zusätzlichen Werkstoff erfordert. Darüber hinaus beansprucht eine Gleitschiene mit dieser Querschnittswahl relativ viel Bauraum, was dem Bestreben, Brennkraftmaschine kompakt zu gestalten, entgegenwirkt.

25 Aufgabe der Erfindung ist es, die technisch bewährte Gleitschiene weiter zu verbessern, insbesondere bezüglich ihrer Befestigung an der Brennkraftmaschine.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere, die Erfindung ausgestaltenden Merkmale sind in den nachfolgenden 30 Ansprüchen enthalten.

Die mit der Erfindung hauptsächlich erzielten Vorteile sind darin zu sehen, daß dank der Stützvorrichtung, bestehend aus Stützabschnitt und Aufliegebereich lediglich ein Bolzen und eine Buchse zur teleologischen Halterung der Gleitschiene erforderlich ist.

- 5 Dies trägt zur weiteren Gewichts- und Kostenreduktion bei. Ein wirkungsvolles Zusammenwirken des Stützabschnitts mit dem Aufliegebereich wird erreicht, wenn letzterer aus verschleißfestem Kunststoff besteht; denn durch diese Maßnahme werden auch hohe Belastungen - gerade durch die Werkstoffkombination Stützabschnitt aus Metall und Aufliegebereich aus Kunststoff - über lange Betriebszeit
- 10 sicher aufgenommen. Fertigungstechnisch einfach läßt sich der Stützabschnitt dadurch realisieren, daß er aus einem Stück mit dem Gleitbelagkörper hergestellt ist.

Die Linienkontaktstütze gewährleistet eine definierte Funktion zwischen Stützabschnitt und Aufliegebereich, und sie läßt sich durch konkave Gestaltung, vorzugsweise am

- 15 Aufliegebereich, verwirklichen.

Die Kombination Gleitschiene - Gleitbelagkörper und Träger aus Kunststoff -, einziger Bolzen, Stützvorrichtung und überkragendes Ende der Gleitschiene ermöglicht einen kontrollierten Kettenlauf, bei dem antriebsbedingte Bewegungen der Kette aus der

- 20 Konstruktionslage heraus wirkungsvoll aufgenommen werden. Dies wird auch noch durch die örtliche widerstandsmomenterhöhende Profilierung unterstützt.

Der Aufliegebereich ist fest mit dem Gleitkörper verbunden, weil der erste Steg mit dem zweiten Steg durch den Träger durchdringende Rippen eine Baueinheit bilden.

25

Quer zur Kettenlaufrichtung ist die Gleitschiene durch eine Führungsvorrichtung fixiert. Schließlich ist in der Buchse des Trägers eine Hülse aus verschleißfestem Kunststoff vorgesehen, die eine Präzisionsbohrung für den als kostengünstiges Bauteil ausgebildeten Bolzen darstellt.

In der Zeichnung werden Ausführungsbeispiele der Erfindung gezeigt, die nachstehend näher beschrieben sind.

Es zeigt

- 5 Fig. 1 eine Seitenansicht einer Gleitschiene,
- Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1,
- Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 1,
- Fig. 4 eine Ansicht entsprechend Fig. 3 einer anderen Ausführungsform
- Fig. 5 eine Ansicht entsprechend Fig. 1 einer anderen Ausführungsform,
- 10 Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie VI-VI der Fig. 5,
- Fig. 7 einen Schnitt nach der Linie VII-VII der Fig. 5.

In Fig. 1 ist eine Gleitschiene 1 dargestellt, die zur Führung oder zum Spannen einer Kette 2 dient. Sie ist beispielsweise ein Endlossglied eines Kettentriebes, der 15 Bestandteil einer Brennkraftmaschine 3 ist, von der lediglich ein Kurbelgehäuseabschnitt 4 gezeigt wird. Der Kettentrieb wirkt zwischen einer Kurbelwelle und einer Nockenwelle - Porsche Service Information Technik '94, 911 Carrera, Bild 649, Porsche Boxster Sonderausgabe ATZ, Automobiltechnische Zeitschrift und MTZ, Motortechnische Zeitschrift, Dezember 1996, S. 55 und Sport 20 Auto 1/1997, S. 25 -.

Die Gleitschiene 1 wird gebildet durch einen Träger 5 und einen Gleitbelagkörper 6, der eine Gleitfläche 7 für die Kette 2 umfaßt. Träger 5 und Gleitbelagkörper 7 bestehen aus Kunststoff unterschiedlicher Spezifikation, vorzugweise Polyamid, wobei 25 für den Träger 5 Polyamid mit Glasfaserzusätzen verwendet wird, für den Gleitbelagkörper 6 verschleißfestes Polyamid ohne Glasfaserzusätze.

Die Gleitfläche 7 wird von Schultern 8, 9 begrenzt, so daß der Gleitbelagkörper 6 einen U-förmigen Umriss aufweist.

Der Träger 5 und der Gleitbelagkörper 6 sind in einer Ebene A-A zusammengesetzt. Zwischen diesen, eine Einheit bildenden Bauteilen, sind ineinandergreifende und sich gegenseitig hintergreifende Vorsprünge 10 vorgesehen, die im Ausführungsbeispiel gem. Fig. 2 durch zwei Schwalbenschwanzverbindungen 11, 12 gebildet werden; sie erstrecken sich entlang einer Kettenlauflinie B-B (Fig. 1).

Die Schwalbenschwanzverbindungen 11, 12 sind im Querschnitt gesehen lagemäßig versetzt - Abstand C - zueinander angeordnet und weisen hintergreifende Profilierungen 13, 14 und 15, 16 auf. Die Profilierungen 13, 15 der Schwalbenschwanzverbindung 9 sind benachbart einer Mittellängsebene D-D der Gleitschiene 1 angeordnet; die Profilierungen 14, 16 der Schwalbenschwanzverbindung 12 benachbart von Randzonen 17, 18 der Gleitschiene 1.

Die Gleitschiene wird wie folgt hergestellt: Zunächst wird der Träger 5 im Spritzgußverfahren gefertigt, und zwar mit den zugehörigen Profilierungen der Schwalbenschwanzverbindungen 11, 12 (Fig. 2). Danach wird der Träger 5 als Basiskörper verwendet und der Gleitbelagkörper 6 im Spritzgußverfahren mit besagtem Träger vereinigt. Denkbar ist auch ein anderer gestufter Fertigungsprozeß, nämlich zuerst den Gleitbelagkörper zu produzieren und danach den Träger mit ihm zusammenzuführen.

Der Träger 5 besitzt Endabschnitte 19, 20, wobei letzterer bei 21 etwa rechtwinklig zu einer Trägerfläche 22 verläuft. Am Endabschnitt 20 liegt der Gleitbelagkörper 6 an und wird mit einer ebenfalls zwischen Träger 5 und Gleitbelagkörper 6 wirkenden ineinandergreifenden Vorrichtung 23 - ähnlich wie eine Schwalbenschwanzverbindung wirkend - in Lage gehalten.

In Fig. 2 wird gezeigt, daß der Träger 5 beabstandete Querflansche 24, 25 aufweist, die über einen Steg 26 miteinander verbunden sind, wodurch eine doppel-T-förmige

Konfiguration entsteht. Seitlich des Steges 26 sind mehrere, im Abstand zueinander angeordnete Querrippen 27 vorgesehen, die zwischen den Querflanschen 24, 25 verlaufen und senkrecht und/oder in geneigtem Winkel zu einer Kettenlauflinie B-B ausgerichtet sind.

5

Zur Halterung der Gleitschiene 1 an der Brennkraftmaschine 3 dient ein einziger Bolzen 29, der in einer Buchse 30 des Trägers 5 ruht. Mit Abstand zur Buchse 30 ist zwischen Kurbelgehäuseabschnitt 4 und Gleitschiene 1 eine Stützvorrichtung 31 vorgesehen, die durch einen Stützabschnitt 32 am Kurbelgehäuseabschnitt 4 und 10 einen Aufliegebereich 33 an der Gleitschiene 1 dargestellt ist. Der Aufliegebereich 33 wird unter der Spannung der Kette 2 gegen den Stützabschnitt 32 gespannt, ist beabstandet zur Gleitfläche 7 am Träger 5 angebracht und besteht aus einem verschleißfesten Kunststoff - Polyamid ohne Glasfaserzusätze -. Außerdem ist der Aufliegebereich 33 aus einem Stück mit dem Gleitbelagkörper 6 hergestellt. Es 15 besteht auch die Möglichkeit, den Aufliegebereich unabhängig vom Gleitbelagkörper 6 am Träger 5 zu befestigen.

Bei 34 ist ersichtlich, daß der Stützabschnitt 32 und der Aufliegebereich 33 über eine Art Linienkontaktstütze 34' zusammenwirken; letztere erstreckt sich quer zur 20 Gleitschiene 1 und wird bei Belastung flächig. Im Ausführungsbeispiel ist hierzu der Aufliegebereich 33 konvex oder ballig ausgeführt, wogegen der Stützabschnitt 32 eine ebene Fläche ist.

Ein entfernt vom Bolzen 30 liegender Endbereich 35 der Gleitschiene 1 kragt über die 25 Stützvorrichtung 31 hinaus, wobei die Gleitschiene 1 im Aufliegebereich 33 eine örtliche Profilierung 36, z.B. U-förmigen Querschnitts aufweist, Fig. 3, durch die das Widerstandsmoment der Gleitschiene in dieser besonders beanspruchten Zone erhöht ist. Dabei nimmt die Höhe von Schenkeln 37, 38 der Profilierung 35 über einen definierten Bereich Bdef in Laufrichtung der Kette 2 gleichmäßig ab der gestalt, daß die 30 Schenkel 36, 37 örtlich einen bogenförmigen Verlauf (Vb) aufweisen. Gemäß Fig. 3

liegen ein erster, die Kettenlauffläche 7 umfassender Steg 39 und ein zweiter Bereich, den Aufliegebereich 33 aufweisender Steg 40 am Träger 5 an, und die Stege 39, 40 - sie verlaufen parallel zueinander - sind über Rippen 41, 42 verbunden, die Kanäle 43, 44 im Träger 5 durchdringen. Die Schenkel 37, 38 sind Bestandteil des

5 Gleitbelagkörpers 6. Darüber hinaus umschließt der Gleitbelagkörper 6 allseitig den Träger 5.

In Fig. 4 sind die Schenkel 37, 38 aus einem Stück mit dem Träger 5 hergestellt, die als Verlängerungen seitlicher Begrenzungswangen 45, 46 ausgebildet sind.

10

Zur Lagefixierung der Gleitschiene 1 ist zwischen Stützabschnitt 32 und Aufliegebereich 33 eine Führungsvorrichtung 47 vorgesehen. Sie umfaßt eine Aufnahmeeinrichtung 48 und einen Eingriffsabschnitt 49, wobei die Aufnahmeeinrichtung 48 im Querschnitt U-förmig ausgebildet ist.

15

Die Fig. 5 gibt wieder, daß in eine Buchse 50 eine zylindrische Hülse 51 aus verschleißfestem Kunststoff - Polyamid ohne Glasfaserzusätze - eingesetzt ist. Die Hülse 51 - umfassend eine Präzisionsbohrung für einen Bolzen 52 - ist an ihren Enden 53, 54 mit kragenartigen Erweiterungen 55, 56 versehen, die Aufnahmen 57, 58 in einem Träger 59 einer Gleitschiene 60 hintergreifen. Die seitlich über den Träger 59 überstehenden (Maß ÜE) Erweiterungen 55, 56 und die Aufnahmen 57, 58 arbeiten über Hinterschneidungen 59 zusammen. Der überstehende Bereich der Erweiterungen 55, 56 kann als Anlage an dem Gehäuse der Brennkraftmaschine genutzt werden, um eine zusätzliche seitliche Abstützung der Gleitschiene 1 zu bewirken. Zusätzlich sind 20 bei 60 in radialer Richtung zwischen Hülse 51 und Träger 59 Schwalbenschwanzverbindungen 61 vorgesehen.

25

Die Hülse 51 ist aus einem Stück mit einem Gleitbelagkörper 62 hergestellt, der zusammen mit dem Träger 59 die Gleitschiene 63 bildet. Zwischen der Hülse 51 und 30 dem Gleitbelagkörper 62 erstreckt sich eine Wand 64, die außerhalb des Trägers 59,

7 22.02.97

jedoch an ihm anliegend, verläuft. Die Wand 64 folgt einer Ausnehmung 65 des Trägers 59.

Bei 66 wird eine Stützvorrichtung 67 gezeigt, die beabstandet zum Bolzen 52 bzw.

- 5 Buchse 50 verläuft. Die Stützvorrichtung 67 umfaßt einen Stützabschnitt 68 und einen Aufliegebereich 69. Der Aufliegebereich 69 ist Teil des Gleitbelagkörpers 62, der um eine obere Wand 70 und eine untere Wand 71 eines spitzwinklig gestalteten Endbereiches 72 des Trägers 59 herumgezogen ist. Die untere Wand 71 bildet den Aufliegebereich 69 und ist aus einem Stück mit dem Gleitbelagkörper 62 hergestellt.

10

Fig. 7 zeigt eine mögliche Verbindung des Aufliegebereichs 69 mit dem Träger 59. Danach sind örtlich im Träger 59 Ausnehmungen 73 vorgesehen, in die korrespondierende Zapfen 74 des Gleitbelagkörpers 62 hineinragen.

- 15 Schließlich ist der Gleitbelagkörper 62 von der unteren Wand 71 aus nochmals mit einer Abwinklung 74 versehen, wobei ihr Ende 75 mittels einer Schwalbenschwanzverbindung 76 festgelegt ist.

20

25

30

8 22.02.97

## Schutzansprüche

1. Gleitschiene zum Führen und/oder Spannen einer Kette, insbesondere für einen Nockenwellenantrieb einer Brennkraftmaschine, umfassend einen Gleitbelagkörper und einen Träger, die aus verschleißfestem, bzw. mechanisch hoch belastbarem Kunststoff bestehen, wobei die Gleitschiene einerseits mit einem von einer Buchse aufgenommenen Bolzen an einem Kurbelgehäuseabschnitt der Brennkraftmaschine gehalten ist und andererseits mit einer Stützvorrichtung versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützvorrichtung (31; 67) durch einen Stützabschnitt (32; 68) des Kurbelgehäuseabschnitts (4) und durch einen Aufliegebereich (33; 69) der Gleitschiene (1; 63) gebildet wird, welcher Aufliegebereich (33; 69) ebenfalls aus verschleißfestem Kunststoff besteht.
2. Gleitschiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufliegebereich (33; 69) aus einem Stück mit dem Gleitbelagkörper (6; 62) hergestellt ist.
3. Gleitschiene nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützabschnitt (32; 68) und der Aufliegebereich (33; 69) über eine Art Linienkontaktstütze (34') zusammenwirken.
4. Gleitschiene nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Linienkontaktstütze (34') durch konvexe Gestaltung gebildet wird.
5. Gleitschiene nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die konvexe Gestaltung zumindest am Aufliegebereich (33; 69) vorgesehen ist.
6. Gleitschiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein freier Endbereich (35) der Gleitschiene über den Aufliegebereich (33) überkragt.

7. Gleitschiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Aufliegebereich (33) eine örtliche Profilierung (36), z.B. U-förmigen Querschnitts, zur Widerstandserhöhung vorgesehen ist.
- 5 8. Gleitschiene nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der Schenkel (37, 38) des U-förmigen Querschnitts - in Richtung Kettenlauflinie B-B gesehen - beiderseits des Auflagebereichs (33) gleichmäßig abnimmt.
- 10 9. Gleitschiene nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein erster Steg (39) für eine Kettenlauffläche (7) des Gleitbelagkörpers (6) und ein zweiter Steg (40) des Auflagebereichs (33) am Träger (5) anliegen und über ein oder mehrere, den Träger (5) durchdringende Rippen (41, 42) miteinander verbunden sind.
- 15 10. Gleitschiene nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Gleitbelagkörper (6) im Aufliegebereich (33) den Träger (5) allseitig umschließt.
- 20 11. Gleitschiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Stützabschnitt (32) und Aufliegebereich (33) eine Führungsvorrichtung (47) vorgesehen ist.
- 25 12. Gleitschiene nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsvorrichtung (47) eine Aufnahmeeinrichtung (48) und einen Eingriffsabschnitt (49) aufweist.
13. Gleitschiene nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeeinrichtung (48) im Querschnitt U-förmig ausgebildet ist.

10 22.02.97

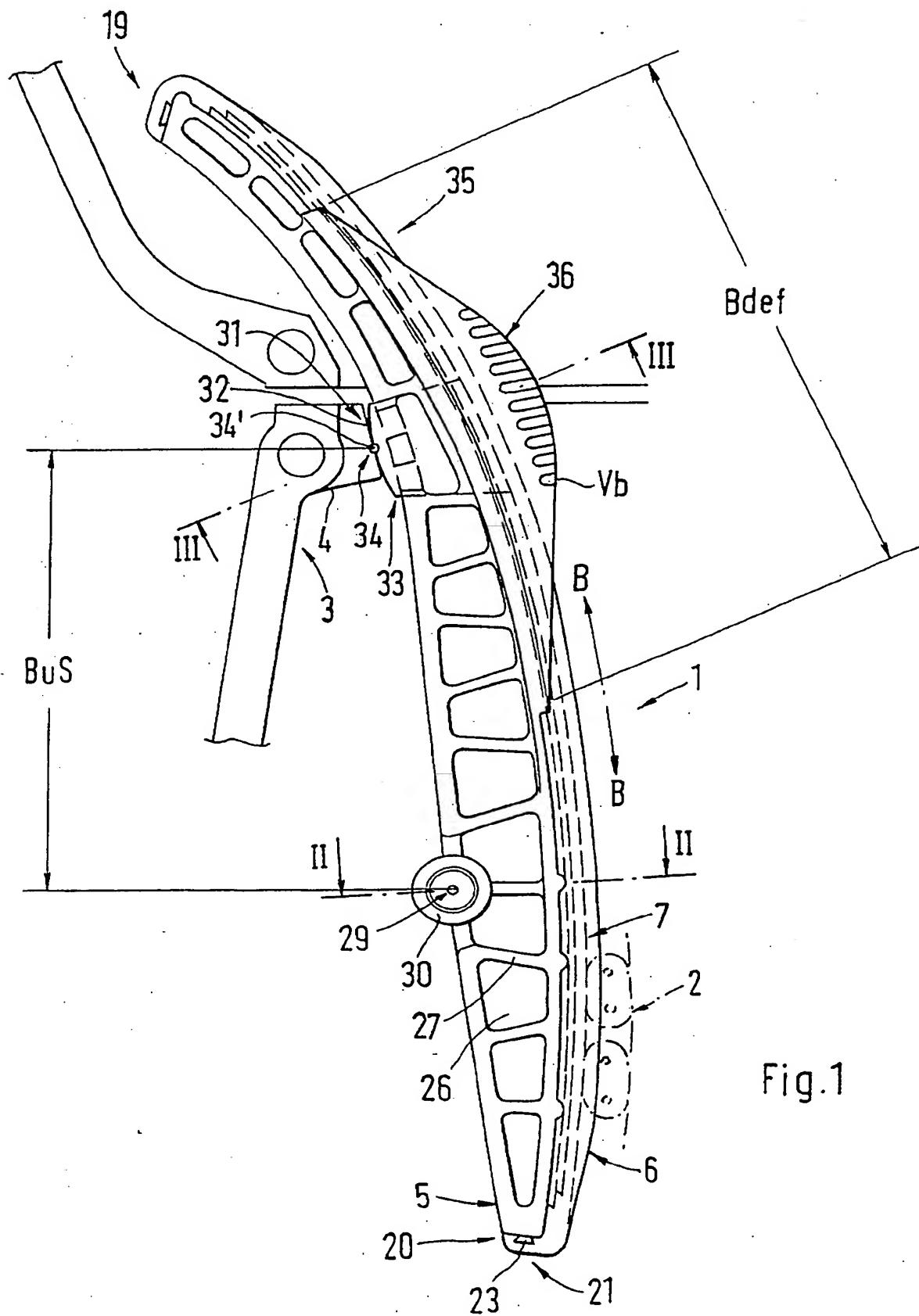
14. Gleitschiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Buchse (49) eine zylindrische Hülse (50) aus verschleißfestem Kunststoff vorgesehen ist.
15. Gleitschiene nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (51) an <sup>5</sup> ihren Enden (53, 54) kragenartige Erweiterungen (53, 54) umfaßt, die Aufnahmen (55, 56) im Träger hintergreifen.
16. Gleitschiene nach Anspruch 15; dadurch gekennzeichnet, daß die Erweiterungen (53, 54) und die Aufnahmen (55, 56) über Hinterschneidungen (58') <sup>10</sup> zusammenarbeiten.
17. Gleitschiene nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (51) und der Gleitbelagkörper (62) aus einem Stück hergestellt sind.

15

18. Gleitschiene nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Gleitbelagkörper (62) und der Hülse (51) eine außerhalb des Trägers (59) anliegende Wand (64) verläuft.
19. Gleitschiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Gleitbelagkörper (62) an einem Endbereich (72) um eine obere Wand (70) und eine untere Wand (71) des Trägers (59) herumgezogen ist, welche untere Wand (71) den Aufliegebereich (69) bildet.
20. Gleitschiene nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß der Gleitbelagkörper (62) von der unteren Wand (71) aus nochmals mit einer Abwinklung (74) versehen ist.

22-02-97

1/3



22.02.97

2/3

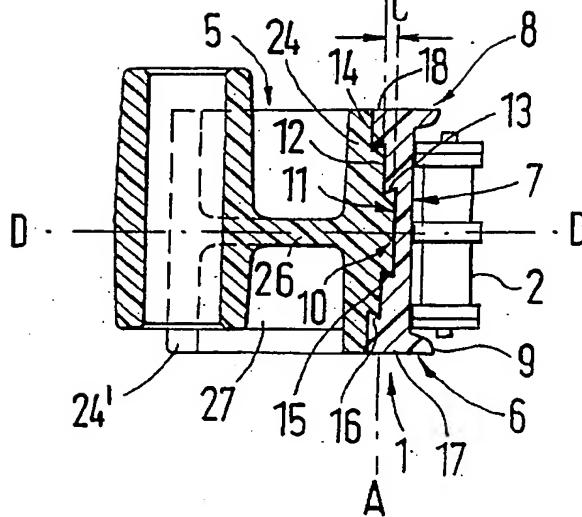


Fig. 2

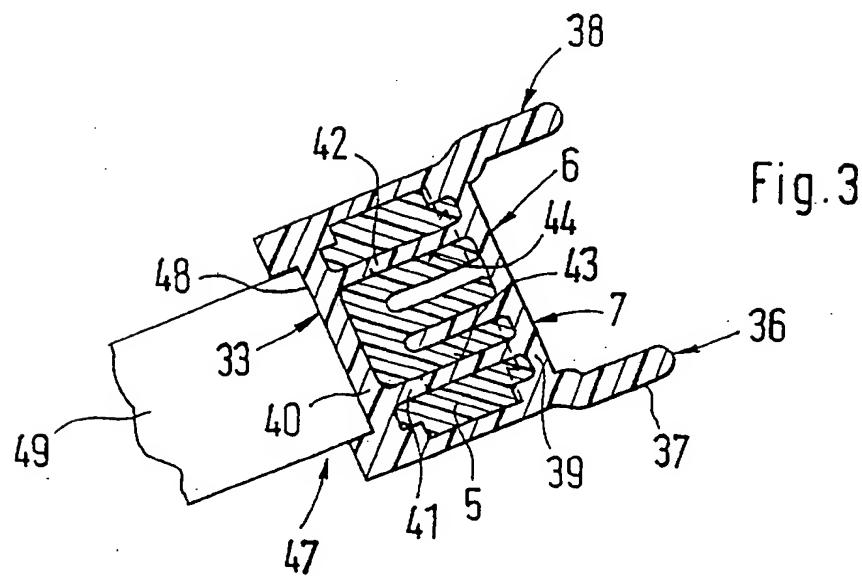


Fig. 3

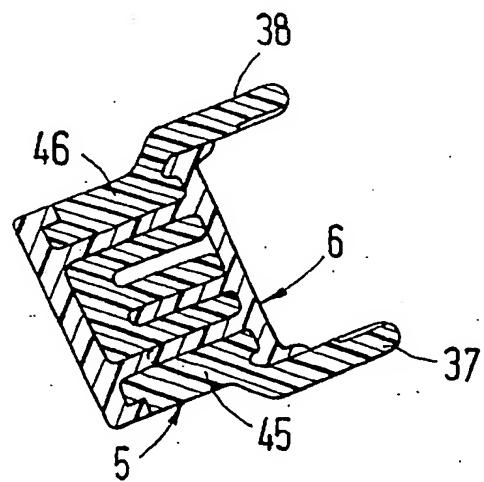


Fig. 4

22.02.97

3/3

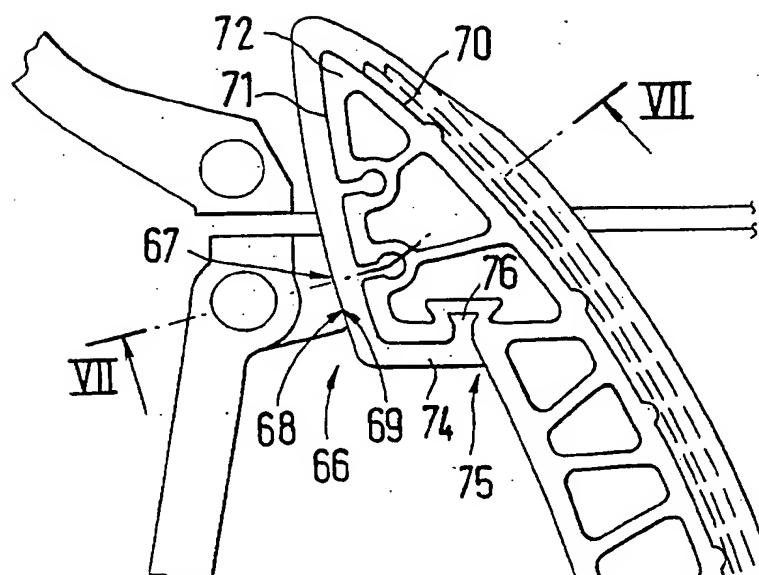


Fig. 5

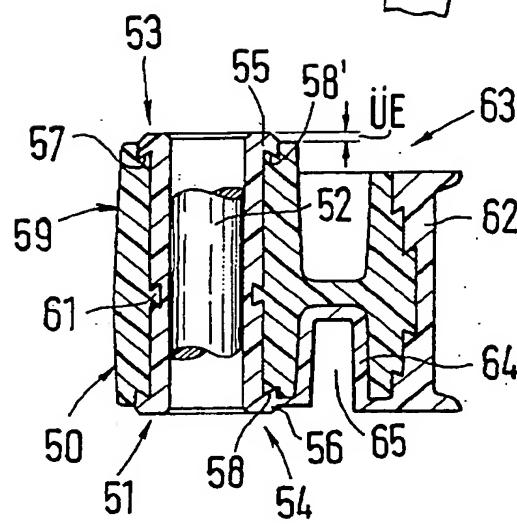


Fig. 6

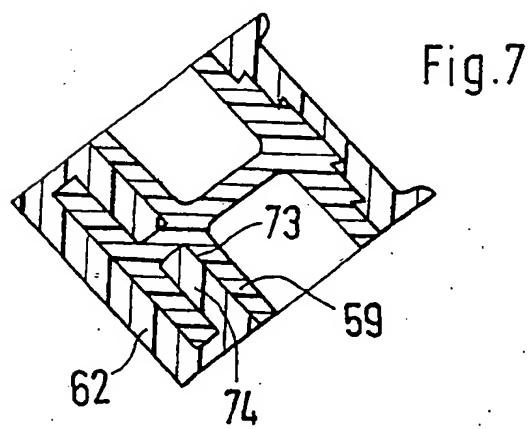
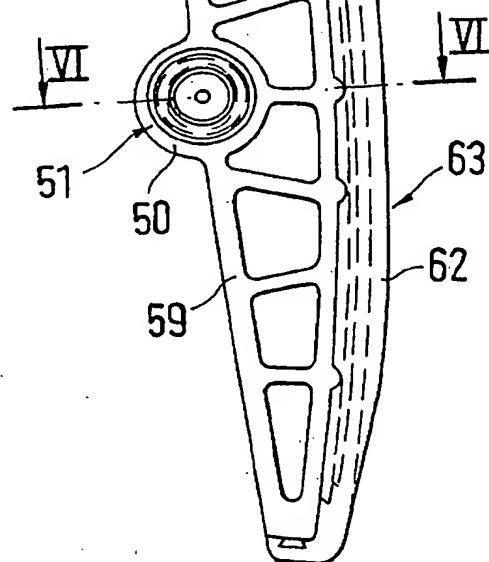


Fig. 7